

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSYARATAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	
1. Anatomi Saluran Akar	9
2. Perawatan Saluran Akar	10
3. Metalurgi Instrumen Preparasi Saluran Akar	13
4. Desain <i>File</i>	15
5. Sistem Instrumentasi Saluran Akar	22
6. <i>Smear Layer</i>	26
7. Bahan Irigasi Saluran Akar	31
8. Kebersihan Dinding Saluran Akar	32
B. Landasan Teori	35
C. Hipotesis	38
III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	39
B. Identifikasi Variabel Penelitian	
1. Variabel Pengaruh	39
2. Variabel Terpengaruh	39
3. Variabel Terkendali	39
4. Variabel Tak Terkendali	40
C. Definisi Operasional	40
D. Subjek Penelitian	41
1. Spesimen Penelitian	41
2. Jumlah Spesimen Penelitian	41
E. Bahan dan Alat Penelitian	

1. Alat Penelitian.....	42
2. Bahan Penelitian	44
F. Jalannya Penelitian	
1. <i>Ethical Clearance</i>	45
2. Lokasi penelitian.....	45
3. Tahap Persiapan	45
4. Tahap Perlakuan	46
5. Tahap pengamatan dan pengukuran tingkat kebersihan.....	49
G. Analisa Data	52
H. Alur Penelitian	53
I. Hasil Penelitian dan Pembahasan	54
1. Hasil Penelitian	54
2. Pembahasan	59
J. Kesimpulan dan Saran	64
1. Kesimpulan	64
2. Saran	64
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan.....	59
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Transformasi martensite.....	14
Gambar 2 Bentuk geometri penampang melintang (<i>cross section</i>) berbagai <i>file</i> endodontik	17
Gambar 3. Skematik <i>centering ability</i> sebelum dan sesudah dilakukan preparasi saluran akar	17
Gambar 4. (a) Dua tipe ujung <i>file</i> , <i>active tip</i> dengan <i>cutting edge</i> dan <i>passive tip</i> dengan <i>non cutting edge</i> (b). Gambar representative terjadinya elliptical tear akibat penggunaan <i>file</i> dengan cutting tip	18
Gambar 5. Taper instrument <i>file</i> endodontik	19
Gambar 6. Bentuk <i>land</i> pada penampang melintang <i>file</i> ProFile (kiri) dan K3(kanan)	19
Gambar 7 . Bagian <i>file</i> endodontik	20
Gambar 8 <i>Rake angle</i> positif menciptakan gerakan memotong, sedangkan <i>rake angle</i> negatif menciptakan gerakan <i>scraping</i>	22
Gambar 9 Desain geometri dan bilah potong sistem satu <i>file</i> One Curve	25
Gambar 10 <i>File Protaper Next</i>	26
Gambar 11 (a) Desain geometri dan bilah potong <i>file protaper next</i> (b) auto CAD CAM <i>file protaper next</i>	27
Gambar 12 Tubuli dentinalis dengan menggunakan SEM (a) Skor 1 = Tidak ada smear layer, semua tubuli dentinalis terbuka lebih dari 75% (b) Skor 2 = Terdapat smear layer di area tertentu, tubuli dentinalis terbuka kurang dari 75% (c) Skor 3 = Terdapat smear layer, tubuli dapat terlihat di area tertentu dan sebagian tertutup; kurang dari 50% tubuli dentinalis terlihat (d) Skor 4 = Smear layer yang homogen menutupi permukaan dentin, tubuli dentinalis tidak terlihat.....	29
Gambar 13 Alat <i>Scanning Electron Microscope</i>	34
Gambar 14 (a) Alat penelitian (b) <i>Fine Coat Ion Sputter</i> (c) <i>Scanning Electron Microscope</i>	44
Gambar 15 (a) Bahan penelitian (b) <i>Conductive Carbon Paint</i>	45
Gambar 16 Pengukuran panjang spesimen dari CEJ ke apikal	46
Gambar 17 (a) Hasil pemotongan korona gigi (b) Fiksasi spesimen menggunakan malam merah	47
Gambar 18 Preparasi saluran akar menggunakan instrumen putar endomotor.....	49
Gambar 19 (a) Hasil pembelahan gigi (b) Spesimen ditempelkan ke pita karbon (c) Spesimen dimasukkan ke <i>Fine Coat Ion Sputter</i> (d) Hasil proses <i>coating</i> platina	50
Gambar 20 (a) Penempatan spesimen pada <i>column</i> (b) Pengambilan gambar menggunakan <i>software</i> komputer <i>SemAfore</i>	51

Gambar 21	Gambaran kebersihan dinding sepertiga saluran akar menggunakan <i>Scanning Electron microscope</i> . Gambaran <i>scanning electron microscope</i> perbesaran 2000 kali Kelompok (A) skor 1 (B) skor 2 (C) skor 3 (D) skor 4.....	52
Gambar 22	Alur Penelitian	53
Gambar 23	Gambaran spesimen setelah dilakukan preparasi biomekanik menggunakan sistem satu <i>file</i> dan multi <i>file</i> dengan gerakan rotasi kontinyu.....	55
Gambar 24	Gambaran <i>scanning electron microscope</i> perbesaran 2000 kali Kelompok (a) spesimen pasca preparasi menggunakan sistem multi <i>file</i> dengan perbesaran 2000 kali (b) spesimen pasca preparasi menggunakan sistem satu <i>file</i> dengan perbesaran 2000 kali	56
Gambar 25	Gambaran <i>scanning electron microscope</i> perbesaran 2000 kali Kelompok (a) spesimen pasca preparasi menggunakan sistem multi <i>file</i> dengan perbesaran 2000 kali (b) spesimen pasca preparasi menggunakan sistem satu <i>file</i> dengan perbesaran 2000 kali	57
Gambar 26	Gambaran <i>scanning electron microscope</i> perbesaran 2000 kali Kelompok (A) skor 1 (B) skor 2 (C) skor 3 (D) skor 4	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Rangkuman spesifikasi sistem satu <i>file</i> dan multi <i>file</i> instrumen putar.....	28
Tabel 2 Persentase dan jumlah sampel skoring <i>smear layer</i> pada permukaan sepertiga apikal dinding saluran akar pasca preparasi antara sistem satu <i>file</i> dan multi <i>file</i> dengan gerakan rotasi kontinu.....	54
Tabel 3. Rangkuman hasil pengujian non-parametrik <i>Mann Whitney U</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rangkuman hasil skoring smear layer	72
Lampiran 2 Hasil Analisa Data Uji <i>Mann Whitney U</i>	73
Lampiran 3 Dokumentasi penelitian	74
Lampiran 4 Dokumentasi SEM sistem satu <i>file</i>	76
Lampiran 5 Dokumentasi SEM sistem multi <i>file</i>	78
Lampiran 6 Surat bebas tanggungan laboratorium dan tanggungan administrasi	80
Lampiran 7 Surat keterangan telah melakukan penelitian di LPPT UGM	81
Lampiran 8 Surat izin melakukan penelitian	82
Lampiran 9 Surat izin kelaikan etik	83